استناد به این مقاله: نیک‌زمان، امیر؛ فتاحی، رحمت الله (۱۳۹۱). تحلیل بسط عبارت‌های جستجوی موضوعی دانشجویان، الگوهای بسط و همخوانی آن‌ها با سرعنوان‌های موضوعی فارسی در فهرست رایانه‌ای. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع رسانی، ۲ (۱)، ۱۷۹-۱۹۸.

تحلیل بسط عبارت‌های جستجوی موضوعی دانشجویان، الگوهای بسط و همخوانی آن‌ها با سرعنوان‌های موضوعی فارسی در فهرست رایانه‌ای[۱]

امیر نیک‌زمان[۲]، دکتر رحمت‌الله فتاحی[۳]

دریافت: ۱۳۹۰/۵/۲۴ پذیرش: ۱۳۹۰/۶/۲۳

چکیده

هدف: *بررسی چگونگی بسط عبارت جستجوی موضوعی و میزان همخوانی عبارت‌های بسط یافته با سرعنوان‌های موضوعی فارسی و مقایسه الگوهای بسط جستجوی موضوعی دانشجویان از دو بعد متغیرهای واژگانی و زمینه‌ای در حوزه موضوعی کشاورزی (حوزه علوم کاربردی) و حوزه‌های موضوعی کتابداری، علوم تربیتی و روان‌شناسی (حوزه علوم انسانی)هدف این پژوهش است.*

روش: *داده‌ها با استفاده از روش ثبت داد و گرفت (فیلمبرداری الکترونیکی فرایند تعامل کاربران هنگام جستجو در فهرست رایانه‌ای کتابخانه) گردآوری شد و مقوله‌بندی (دسته‌بندی) آن‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوا انجام گرفت.*

یافته‌ها: *تنوع بسیار زیادی در انواع حالت‌های بسط جستجو وجود دارد؛ میان رفتار بسط جستجوی دانشجویان دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی به لحاظ انواع حالت‌های بسط جستجو با استفاده از انواع متغیرهای زمینه‌ای و زبان‌شناختی و تعداد تغییرهای انجام‌شده در هر بسط جستجو در بیشتر موارد تفاوت معناداری وجود ندارد؛ به طور کلی ۱) دانشجویان دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، هنگام بسط جستجو از متغیر زبان‌شناختی بیش از متغیر زمینه‌ای استفاده می‌کنند؛ ۲) دانشجویان دانشکده‌های مذکور، در بیشتر اوقات بسط جستجوی خود را با استفاده از یک تغییر به انجام می‌رسانند؛ و ۳) تغییر در نوع فیلد جستجو هنگام بسط جستجو بیشتر در مورد فیلدهای عمومی، عنوان و موضوع رخ می‌دهد.*

کلیدواژه‌ها: *بسط جستجو، جستجوی موضوعی، سرعنوان‌های موضوعی فارسی، همخوانی واژگانی، فهرست‌های رایانه‌ای، تحلیل محتوا*

---

[۱]. برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

[۲]. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، Cinemairan1362@gmail.com

[۳]. استاد دانشگاه فردوسی مشهد، fattahi@ferdowsi.um.ac.ir

مقدمه و بیان مسأله

در بسیاری از نظام‌های بازیابی اطلاعات، از جمله فهرست‌های رایانه‌ای، فرایند بازیابی بر کارکرد همخوانی[۱]، که از طریق آن مشابهت عبارت جستجوی کاربر و واژگان نظام سنجیده می‌شود، مبتنی است (Galbiati, 1991). از این رو، جستجو در یک نظام بازیابی اطلاعات چه با استفاده از زبان طبیعی و چه با استفاده از اصطلاح‌های کنترل‌شده انجام شود، هنگامی نتیجه بخش خواهد بود که کل یا بخشی از عبارت جستجوی کاربر با کل یا بخشی از اصطلاح‌های نمایه‌ای در نظام بازیابی اطلاعات همخوان باشد. یعنی نکته کلیدی برای موفقیت جستجو، همخوانی میان عبارت جستجوی موضوعی کاربر با واژگان کنترل‌شده موجود در فهرست می‌باشد(Smith, 1991). هنگامی که کاربران جستجوهای موضوعی را انجام می‌دهند با مسائلی مواجه می‌شوند. مانند جستجوهای بدون نتیجه[۲] و اضافه‌بار اطلاعاتی[۳]. خطای جستجوهای موضوعی چندین دلیل دارد که متداول‌ترین آن‌ها اشتباه املائی در عبارت‌های جستجو (Larson, 1991) و فقدان دانش کاربران درباره زبان‌های نمایه‌سازی از جمله سرعنوان‌های موضوعی (Larson, 1991; Salaba, 2005)است.

هنگامی که کاربر با مسائلی از جمله جستجوهای بدون نتیجه و یا بازیافت بسیار زیاد (اضافه‌بار اطلاعاتی) روبه‌رو می‌شود، برای دست‌یابی به اطلاعات مرتبط مورد نیاز خود عبارت جستجوی جدیدی را تدوین می‌کند. فرایند تدوین مجدد عبارت جستجوی اولیه که برای افزایش دقت منابع بازیابی‌شده و بهبود نتایج بازیابی اطلاعات انجام می‌گیرد، "بسط عبارت جستجو[۴]" نامیده می‌شود. بسط عبارت جستجو دارای فنون گوناگونی است. مانند، استفاده از واژه‌های مترادف، جستجو از طریق ریخت‌های متفاوت واژه‌ها و تصحیح اشتباه‌های املایی (فتاحی، ۱۳۸۵؛ Wikipedia, 2010). آن دسته از تغییرهایی که با استفاده از متغیرهای موجود در محیط جستجوی نرم‌افزار سیمرغ از جمله نوع یا رویکرد جستجو (ساده، کامل، پیشرفته و ...)، تعداد فیلد جستجو (کم شدن یا اضافه شدن)، عملگرهای جستجو (و، یا، بجز)، نوع فیلد جستجو (عمومی، عنوان، موضوع و ...) رخ می‌دهد به عنوان بسط زمینه‌ای در نظر گرفته شده‌اند. همچنین، تغییرهای زبان‌شناختی در عبارت جستجو از جمله کم‌شدن یا اضافه‌شدن واژه‌ها، جابه‌جایی (پس و پیش کردن) واژه‌های عبارت جستجو، تغییر عبارت جستجو از شکل مفرد به جمع و بالعکس، اصلاح یا تغییر

---

۱. Matching Function
۲. Zero-hit Search
۳. Information Overload
۴. Query Expansion

املائی عبارت جستجو، اصلاح از نظر فاصله‌گذاری میان واژه‌های عبارت جستجو و ... به عنوان بسط زبان‌شناختی در نظر گرفته شده‌اند.

با توجه به آنچه در بالا بیان گردید، پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که کاربران در روبه‌رو شدن با نتایج نامطلوب (غیرمرتبط) چگونه عبارت جستجوی خود را بسط می‌دهند و چه تشابهی میان این عبارت‌ها با سرعنوان‌های موضوعی فارسی وجود دارد؟ بر این اساس پژوهش حاضر چگونگی بسط عبارت جستجوی موضوعی دانشجویان و میزان همخوانی عبارت‌های بسط یافته با سرعنوان‌های موضوعی فارسی را مورد توجه قرار داد.

پرسش‌ها و فرضیه پژوهش

پرسش نخست: دانشجویان در روبه‌رو شدن با نتایج نامطلوب (غیرمرتبط) چگونه عبارت جستجوی خود را (بر اساس متغیرهای زمینه‌ای و زبان‌شناختی) بسط می‌دهند؟

پرسش دوم: تا چه میزان عبارت بسط یافته جستجوی موضوعی دانشجویان با سرعنوان‌های موضوعی فارسی (پذیرفته‌شده و پذیرفته‌نشده) همخوانی دارد؟

فرضیه: به لحاظ چگونگی بسط جستجوی موضوعی، میان دانشجویان دو دانشکده تفاوت وجود دارد.

پیشینه پژوهش

از ابتدای پیدایش نظام‌های بازیابی اطلاعات، پژوهش‌ها در زمینه بهبود نظام‌ها متمرکز شده و درک چگونگی تعامل کاربر نهایی با نظام‌های بازیابی اطلاعات بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (Salaba, 2005). در طول بیست سال گذشته، پژوهشگران به جای تمرکز بر نتایج، بر خود فرایند جستجو متمرکز شده‌اند (Lown, 2008). جستجوی اطلاعات جزئی از رفتار اطلاع‌یابی است و مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی، تدوین عبارت جستجو را به عنوان یکی از مراحل فرایند جستجوی اطلاعات شناسایی نموده‌اند.

این مرحله، گزینش واژه‌ها (عبارت‌ها) را برای قرار دادن یک عبارت جستجو در نظام بازیابی اطلاعات، هنگام جستجو درنظر می‌گیرد (Wilson, 1999 In: Salaba, 2005; Salaba, 2005). حجم زیادی از متون در علم کتابداری و اطلاع‌رسانی بر رفتار اطلاع‌یابی کاربران کتابخانه متمرکز است و فرایند جستجوی اطلاعات را به صورت گام به گام مورد توجه قرار می‌دهد و حجم کمتری از متون به بررسی چگونگی بسط عبارت جستجو می‌پردازد (Salaba, 2005).

برخی پژوهش‌ها از جمله توسط لارنس و دیگران (۱۹۸۳ در: زوارقی، ۱۳۸۶)، کاناوی، باد و

کوچتانک[۱](۱۹۹۵) و سریدهار[۲](۲۰۰۴) چگونگی عبارت‌های جستجوی کاربران را بررسی نموده‌اند. پژوهش‌هایی از جمله توسط کارلایل (۱۹۸۹)، لستر (1989 In: Salaba, 2005) و جعفربیگلو (۱۳۷۸) میزان همخوانی عبارت‌های جستجوی موضوعی کاربران با سرعنوان‌های موضوعی را به لحاظ واژگان و شکل، مورد مطالعه قرار دادند.

لوئیس (۱۹۸۷) و دینت، فاوارت و پاسرو[۳](۲۰۰۴) به کشف روابط میان ویژگی‌های کاربران و چگونگی عبارت‌های جستجوی آن‌ها پرداختند. برای کسب شناخت درباره چگونگی عبارت‌های جستجوی کاربران و چگونگی بازیافت‌ها و کشف روابط میان آن‌ها افرادی مانند هانتر (۱۹۹۱)، والاس (۱۹۹۳)، میل‌سپ و فرل[۴](۱۹۹۳)، شی‌شی‌دو[۵](۱۹۹۷)، شاپوری (۱۳۷۹)، السون و بول[۶] (2001 In: Salaba, Salaba, 2005)، اورتیز-رپیزو و دیگران[۷](۲۰۰۶)، لو و گو[۸](۲۰۰۶) و آنتل و هوآنگ[۹](۲۰۰۸) پژوهش نمودند. در پژوهش‌هایی که توسط درابنشتات[۱۰](۱۹۹۱ در: زوارقی، ۱۳۸۶) و اسمیت (۱۹۹۱) انجام شد، ویژگی‌های کاربران، چگونگی عبارت‌های جستجو و چگونگی بازیافت‌ها، و روابط میان آن‌ها مورد توجه قرار گرفت. چری (۱۹۹۲) و مولیسون (۲۰۰۸)، علاوه بر شناسایی ویژگی‌های کاربران، چگونگی عبارت‌های جستجو و چگونگی بازیافت‌ها، درباره چگونگی بسط عبارت جستجو نیز اطلاعاتی را به دست آوردند. چری (۱۹۹۲) به بررسی رفتار جستجوی کاربران در فهرست پیوسته کتابخانه‌های دانشگاه تورنتو (FELIX) پرداخت.

به طور خلاصه، می‌توان استنتاج کرد که پژوهش‌های بسیاری نظام‌های بازیابی اطلاعات را برای بهبود نظام‌ها بررسی کرده و گروهی از این پژوهش‌ها چگونگی تعامل کاربر نهایی و فهرست رایانه‌ای را مبتنی بر داده‌های حاصل از روش ثبت داد و گرفت مورد مطالعه قرار داده‌اند. پژوهش‌های اندکی چگونگی بسط عبارت جستجو را بررسی نموده‌اند و در بیشتر پژوهش‌ها، شناسایی ویژگی‌های عناصر فرایند جستجو از جمله کاربر نهایی، عبارت جستجو و بازیافت‌ها و نیز، کشف روابط میان آن ویژگی‌ها مورد توجه بوده

---

۲. Connaway, Budd, & Kochtanek
۳. Sridhar
۷. Dinet, Favart, & Passerault
۱۰. Millsap & Ferl
۱۱. Shishido
۱۲. Olson & Boll
۱. Ortiz-Repiso et al.
۲. Lau & Goh
۳. Antell & Huang
۴. Drabenstott

است.

روش پژوهش

این پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوای داده‌های گردآمده با روش مشاهده و ثبت داد و گرفت[۱] (حاصل از جستجوهای موضوعی دانشجویان) انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار "SPSS 16.0" انجام گردید. همچنین، به این دلیل که داده‌های پژوهش حاضر بر حسب مقیاس اسمی طبقه‌بندی شده‌اند، فرضیه پژوهش با استفاده از آماره ناپارامتری مجذور کای مورد آزمون قرار گرفت. این پژوهش در سه مرحله انجام شد:

۱) مشاهده و ثبت داده‌ها

برای گردآوری داده‌ها، فرایند جستجوی دانشجویان در فهرست‌های رایانه‌ای مورد استفاده در دانشکده‌های کشاورزی (پنج ایستگاه فهرست رایانه‌ای) و علوم تربیتی و روان‌شناسی (چهار ایستگاه فهرست رایانه‌ای) واقع در دانشگاه فردوسی مشهد، در روزهای مورد نظر به طور میانگین روزی ۳ ساعت در نوبت صبح از ساعت ۹ تا ۱۲ (در ماه‌های فروردین، اردیبهشت و خرداد ۱۳۸۹) ثبت گردید. نرم‌افزار فهرست‌های رایانه‌ای مذکور (در زمان انجام پژوهش) نرم‌افزار سیمرغ از محصولات شرکت نوسا بود. در این راستا تلاش شد تا هیچ مداخله‌ای توسط پژوهشگر در کار جستجو و بازیابی اطلاعات توسط دانشجویان صورت نگیرد. ثبت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار فیلمبرداری از صفحه نمایشگر با نام "Camtasia Studio Recorder 6.0" انجام شد.

۲) استخراج داده‌ها

بعد از ثبت داده‌ها توسط نرم‌افزار "Camtasia Studio Recorder 6.0" تمامی فیلم‌ها مشاهده شد و داده‌های مورد نیاز برای پاسخگویی به پرسش‌ها و فرضیه پژوهش استخراج و در "کاربرگه ثبت اطلاعات کاربران در جستجوی موضوعی (مبتنی بر داد و گرفت)" وارد گردید. البته، محدودیت‌های ثبت داد و گرفت باعث عدم امکان تمایز بین نشست‌های جستجو به صورت دقیق شد. برای کنترل این مشکل، پس از مشورت با افراد صاحبنظر، از فاصله زمانی موجود میان ورود عبارت‌های جستجو به فهرست رایانه‌ای، حرکت هدفمند اشاره‌گر موس، و تغییر کلی عبارت‌های جستجو، برای تشخیص و تفکیک نشست‌های جستجو استفاده گردید. پس از مشاهده فیلم‌ها، تعداد ۳۰۲ نشست از جستجوهای ثبت‌شده در دانشکده

---

۱. Transaction Logging

کشاورزی به دست آمد که ۱۹۵ نشست دارای بسط جستجو و ۱۰۷ نشست فقط دارای یک عبارت جستجو بود. تعداد ۳۶۲ نشست از جستجوهای ثبت‌شده در دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی به دست آمد که ۲۲۰ نشست دارای بسط جستجو و ۱۴۲ نشست فقط دارای یک عبارت جستجو بود.

۳) مقوله‌بندی داده‌ها

پاسخگویی به پرسش‌ها و فرضیه پژوهش، مستلزم مقوله‌بندی داده‌ها (تفکیک آن‌ها براساس انواع حالت‌های همخوانی و حالت‌های بسط جستجو) بود. برای این کار، لازم بود در ابتدا همخوانی آن‌ها با یک معیار مورد بررسی قرار گیرد و آنگاه، از طریق بررسی چگونگی همخوانی میان داده‌ها و معیار، مقوله‌های همخوانی شناسایی شود. داده‌های ثبت‌شده با استفاده از دو سیاهه وارسی مقوله‌بندی شدند. سیاهه‌های وارسی مورد استفاده در این پژوهش عبارتند از: ۱) "سیاهه وارسی سنجش میزان همخوانی عبارت‌های جستجوی موضوعی با سرعنوان‌های موضوعی فارسی" که بر اساس داده‌های به دست آمده از پژوهش کارلایل (۱۹۸۹) و سیاهه وارسی مورد استفاده در پایان‌نامه کارشناسی ارشد ارسطوپور (۱۳۸۵) شکل گرفته است؛ ۲) "سیاهه بسط عبارت جستجو" که مبتنی بر اطلاعات به دست آمده از پژوهش‌های پیشین از جمله توسط کارلایل (۱۹۸۹) و سایر پژوهش‌هایی است که به نوعی پژوهشگر را با متغیرهای موجود در محیط رابط فهرست‌های رایانه‌ای که می‌توان از آن‌ها برای بسط جستجو استفاده نمود، آشنا نموده‌اند.

یافته‌ها

همانطور که داده‌های جدول۱ نشان می‌دهد که ۶۴/۶ درصد از کل نشست‌های ثبت‌شده در دانشکده کشاورزی و ۶۰/۸ درصد از کل نشست‌های ثبت‌شده در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی با بسط جستجو همراه بوده است؛ به این معنا که دانشجویان این دانشکده‌ها، هنگام مواجهه با نتایج نامطلوب حداقل یک جستجوی دیگر را انجام داده‌اند. این یافته بیانگر آن است که بیش از نیمی از جستجوها به بازیافت مطلوب منتهی نشده و عبارت جستجو بسط داده می‌شود.

جدول۱. تعداد نشست‌ها و عبارت‌های جستجوی ثبت‌شده در فهرست رایانه‌ای دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی

دانشکده‌ها	تعداد نشست‌های ثبت‌شده	**تعداد نشست‌های بدون بسط جستجو**		**تعداد نشست‌های دارای بسط جستجو**		تعداد عبارت‌های جستجوی ثبت‌شده
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
کشاورزی	۳۰۲	۱۰۷	۳۵/۴	۱۹۵	۶۴/۶	۹۲۷
علوم تربیتی و روان‌شناسی	۳۶۲	۱۴۲	۳۹/۲	۲۲۰	۶۰/۸	۱۱۸۴

بر اساس تحلیل توصیفی و استنباطی داده‌های گردآوری شده پاسخ پرسش‌ها و فرضیه پژوهش بدین شرح است.

پرسش نخست: کاربران در روبه‌رو شدن با نتایج نامطلوب (غیرمرتبط) چگونه عبارت جستجوی خود را بسط می‌دهند؟

منظور از بازیافت (نتایج) نامطلوب، بازیابی‌های بدون نتیجه و یا بازیابی تعداد زیادی از نتایج است که کاربر در مرور آن‌ها با مشکل مواجه می‌شود (شاپوری، ۱۳۷۹). کاربران معمولاً هنگام روبه‌روشدن با این گونه بازیافت‌ها، اقدام به بسط جستجو می‌کنند.

در پژوهش حاضر بسط جستجو به هر گونه تغییر در عبارت جستجو به لحاظ زمینه‌ای و زبان‌شناختی اطلاق می‌شود به شرط آنکه عبارت جدید با حداقل یکی از عبارت‌های قبل از خود در یک نشست جستجوی مشخص به لحاظ معنایی (موضوعی) ارتباط داشته باشد.

جدول ۲ انواع بسط جستجو را همراه با کدهای مربوط به آن نشان می‌دهد. در جدول ۳، معنای انواع کدهای مربوط به بسط جستجو ارائه شده است.

در جدول ۴، فراوانی و درصد فراوانی مربوط به بسط جستجو با استفاده از انواع متغیرهای زمینه‌ای و زبان‌شناختی موجود در محیط جستجوی فهرست رایانه‌ای، به تفکیک دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی به ترتیب نزولی (از زیاد به کم) نشان داده شده است.

در جدول ۵، فراوانی انواع تغییر در نوع فیلد جستجو هنگام بسط جستجو، به تفکیک دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی آمده است.

در جدول ۶، فراوانی و درصد فراوانی انواع بسط جستجو به لحاظ زمینه‌ای و زبان‌شناختی، به تفکیک دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی ارائه گردیده است.

همچنین، در جدول ۷، فراوانی و درصد فراوانی مربوط به تعداد تغییرهای انجام‌شده در هر بسط جستجو، به تفکیک دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی نشان داده شده است.

جدول۲. انواع بسط جستجو همراه با کدهای مربوط به آن

۱. زمینه‌ای	۱. تغییر در نوع یا رویکرد جستجو (A)؛ برای مثال از ساده به پیشرفته.	
	۲.تغییر در تعداد فیلد جستجو (B)	۱. افزایش (B1)
		۲. کاهش (B2)
	۳.عملگر استفاده‌شده (D)	۱. و (D1)
		۲. یا (D2)
		۳. بجز (D3)
	۴.تغییر در نوع فیلد جستجو (E)	۱. عمومی به عنوان؛ ۲. عمومی به موضوع؛ ۳. عمومی به پدیدآور؛ ۴. عمومی به سایر؛ ۵. عنوان به عمومی؛ ۶. عنوان به موضوع؛ ۷. عنوان به پدیدآور؛ ۸. عنوان به سایر؛ ۹. موضوعی به عمومی؛ ۱۰. موضوع به عنوان؛ ۱۱. موضوع به پدیدآور؛ ۱۲. موضوع به سایر؛ ۱۳. پدیدآور به عمومی؛ ۱۴. پدیدآور به عنوان؛ ۱۵. پدیدآور به موضوع؛ ۱۶. پدیدآور به سایر؛ ۱۷. سایر به عمومی؛ ۱۸. سایر به عنوان؛ ۱۹. سایر به موضوع؛ ۲۰. سایر به پدیدآور.
	۴. نوع فیلد جستجو (C)	۱. عمومی؛ ۲. عنوان؛ ۳. پدیدآور؛ ۴. موضوع؛ ۵. سایر.
۲. زبان‌شناختی (F)	۱. اضافه شدن واژه به عبارت جستجو (F1) ۲. کم شدن واژه از عبارت جستجو (F2) ۳. جابه‌جایی (پس و پیش کردن) واژه‌های عبارت جستجو (F3) ۴. تغییر واژه از شکل مفرد به جمع و بالعکس (F5) ۵. اصلاح یا تغییر املایی عبارت جستجو(F6) ۶. اصلاح فاصله‌گذاری میان واژه‌های عبارت جستجو (F7) ۷. عبارت جدید نسبت به عبارت قبل از خود در یک نشست جستجوی مشخص به گونه‌ای تغییر یافته است که از نظر واژگان دارای بار معنایی (موضوعی) با آن ارتباط دارد (F91) ۸. عبارت جدید نسبت به عبارت قبل از خود به گونه‌ای تغییر یافته است که از نظر واژگان دارای بار معنایی (موضوعی) با آن هیچ گونه ارتباطی ندارد اما با سایر عبارت‌های قبل از آن در یک نشست جستجوی مشخص از نظر واژگان دارای بار معنایی (موضوعی) ارتباط دارد (F92) ۹. عبارت جدید نسبت به کلیه عبارت‌های قبل از خود در یک نشست جستجوی مشخص به گونه‌ای تغییر یافته است که با هیچ یک از آن‌ها از نظر واژگانی ارتباط ندارد اما به لحاظ معنایی (موضوعی) با حداقل یکی از آن‌ها مرتبط است (F93) ۱۰. تغییر شکلی عبارت؛ این تغییر هنگامی اتفاق می‌افتد که تغییری در واژگان و ترتیب واژگان عبارت رخ ندهد بلکه میان واژه‌های عبارت از علائم نقطه‌گذاری مانند نقطه، خط تیره، ویرگول و یا پرانتز استفاده شود. همچنین، هرگاه عبارت جدید در اثر تغییر در شکل صرفی یکی از واژه‌های عبارت قبل از خود در یک نشست جستجوی مشخص حاصل شده باشد، در این مقوله قرار می گیرد (F10)	

جدول۳. معنای انواع کدهای مربوط به بسط جستجو

انواع کدهای مربوط به بسط عبارت جستجو با استفاده از متغیر زبان‌شناختی و انواع متغیرهای زمینه‌ای	معنای کد
A	تغییر در نوع یا رویکرد جستجو (برای مثال، از سطح ساده به پیشرفته، و ...)
BC	کم شدن یک فیلد از عبارت جستجو
BCC	کم شدن دو فیلد از عبارت جستجو
BCD	اضافه شدن یک فیلد به عبارت جستجو
BCDCD	اضافه شدن دو فیلد به عبارت جستجو
E	تغییر در نوع فیلد جستجو (برای مثال، از عمومی به موضوع، و ...)
F	تغییر در واژگان یا شکل عبارت جستجو (تغییر زبان‌شناختی)

جدول۴. فراوانی و درصد فراوانی مربوط به بسط جستجو با استفاده از انواع متغیرهای جزئی زمینه‌ای و زبان‌شناختی در محیط جستجوی فهرست رایانه‌ای، به تفکیک دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی به ترتیب نزولی

دانشکده کشاورزی			دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی		
نوع بسط جستجو	فراوانی	درصد	نوع بسط جستجو	فراوانی	درصد
F93	۱۰۸	۱۷/۷	F2	۱۲۱	۱۷/۸
F2	۱۰۱	۱۶/۶	F93	۱۱۶	۱۷/۱
F91	۸۴	۱۳/۸	F91	۸۶	۱۲/۷
F1	۵۵	۹	E	۶۶	۹/۷
F92	۵۲	۸/۵	F1	۶۱	۹
E	۴۹	۸	F92	۴۴	۶/۵
F6	۳۳	۵/۴	BC	۲۶	۳/۸
BC	۱۷	۲/۸	F6	۲۳	۳/۴
BCD	۱۶	۲/۶	BCD	۱۹	۲/۸
F5	۱۰	۱/۶	EF92	۱۱	۱/۶
F7	۸	۱/۳	A	۹	۱/۳
AE	۷	۱/۱	AE	۶	۰/۹
EF2	۷	۱/۱	EF2	۶	۰/۹
EF92	۵	۰/۸	F10	۶	۰/۹
A	۴	۰/۷	F5	۶	۰/۹
ABCD	۴	۰/۷	AEF93	۵	۰/۷
EF91	۴	۰/۷	EF1	۵	۰/۷
EF93	۴	۰/۷	F7	۵	۰/۷
EF1	۳	۰/۵	F2BCD	۴	۰/۶
F3	۳	۰/۵	AF93	۳	۰/۴
AEBCD	۲	۰/۳	EF91	۳	۰/۴

AEF93	۲	۰/۳	EF93	۳	۰/۴
BCF91	۲	۰/۳	ABCD	۲	۰/۳
BCF93	۲	۰/۳	AEBCD	۲	۰/۳
AF91	۱	۰/۲	BCF93	۲	۰/۳
AF93	۱	۰/۲	AF91	۱	۰/۱
BCF2	۱	۰/۲	BCF2	۱	۰/۱
F10	۱	۰/۲	BCF91	۱	۰/۱
F2BCD	۱	۰/۲	F3	۱	۰/۱
F92BCD	۱	۰/۲	F92BCD	۱	۰/۱
سایر انواع بسطها	۲۱	۳/۵	سایر انواع بسطها	۳۳	۵/۴
جمع کل	۶۰۹	۱۰۰	جمع کل	۶۷۸	۱۰۰

داده‌های جدول۴ یافته‌های جالبی را نشان می‌دهد: می‌توان مشاهده کرد که گرچه ترتیب اولویت انواع بسط‌های جستجوی انجام‌گرفته در دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی اندکی با هم متفاوت است، اما ۹ مورد اول از انواع بسط جستجو در دو دانشکده مذکور با هم مطابقت دارند؛ آن ۹ مورد عبارتند از:

۱	F93: عبارت جدید نسبت به کلیه عبارت‌های قبل از خود در یک نشست جستجوی مشخص به گونه‌ای تغییر یافته است که با هیچ یک از آن‌ها از نظر واژگانی ارتباط ندارد، اما به لحاظ معنایی (موضوعی) با حداقل یکی از آن‌ها مرتبط است؛	۶	F1: افزایش واژه به عبارت جستجو؛
۲	F92: عبارت جدید نسبت به عبارت قبل از خود به گونه‌ای تغییر یافته است که از نظر واژگان دارای بار معنایی (موضوعی) با آن هیچ گونه ارتباطی ندارد، اما با سایر عبارت‌های قبل از آن در یک نشست جستجوی مشخص از نظر واژگان دارای بار معنایی (موضوعی) ارتباط دارد؛	۷	E: تغییر در نوع فیلد جستجو؛
۳	F91: عبارت جدید نسبت به عبارت قبل از خود در یک نشست جستجوی مشخص به گونه‌ای تغییر یافته است که از نظر واژگان دارای بار معنایی (موضوعی) با آن ارتباط دارد؛	۸	BC: کاهش یک فیلد از عبارت جستجو؛
۴	F6: اصلاح یا تغییر املایی عبارت جستجو؛	۹	BCD: افزایش یک فیلد به عبارت جستجو.
۵	F2: کاهش واژه از عبارت جستجو؛		

این ۹ نوع بسط جستجو در دانشکده کشاورزی، ۸۳/۴ درصد و در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، ۸۲/۸ درصد از کل انواع بسط جستجو را به خود اختصاص داد.

جدول۵. نمای کلی از فراوانی و درصد فراوانی انواع بسط جستجو به لحاظ زمینه‌ای و زبان‌شناختی، به تفکیک دو دانشکده

دانشکده‌ها	بسط جستجو زمینه‌ای		بسط جستجو زبان‌شناختی		بسط زمینه‌ای و زبان‌شناختی (ترکیبی)		جمع کل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کشاورزی	۶۳	۱۰/۳	۴۵۶	۷۴/۹	۹۰	۱۴/۸	۶۰۹	۱۰۰
علوم تربیتی و روان‌شناسی	۸۱	۱۱/۹	۴۶۹	۶۹/۲	۱۲۸	۱۸/۹	۶۷۸	۱۰۰

در جدول ۵ انواع متغیر زمینه‌ای با هم تلفیق شده و به عنوان یک نوع در نظر گرفته شده‌اند؛ همچنین، انواع متغیر زبان‌شناختی با هم تلفیق شده و به عنوان یک نوع در نظر گرفته شده‌اند. جدول ۶ نشان می‌دهد که در جستجوهای انجام‌گرفته در دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، به ترتیب در ۷۴/۹ درصد و ۶۹/۲ درصد از جستجوها، از متغیرهای زبان‌شناختی استفاده شده است.

جدول۶. فراوانی و درصد فراوانی مربوط به تعداد تغییرهای انجام‌شده در هر بسط جستجو، به تفکیک دو دانشکده

دانشکده‌ها	**۱ تغییر**		**۲ تغییر**		**۳ تغییر**		**بیش از ۳ تغییر**		**جمع کل**	
	فراوانی	**درصد**	**فراوانی**	**درصد**	**فراوانی**	**درصد**	**فراوانی**	**درصد**	**فراوانی**	**درصد**
کشاورزی	۵۱۱	۸۳/۹	۳۷	۶/۱	۳۹	۶/۴	۲۲	۳/۶	۶۰۹	۱۰۰
علوم تربیتی و روان‌شناسی	۵۴۳	۸۰/۱	۴۹	۷/۲	۵۳	۷/۸	۳۳	۴/۹	۶۷۸	۱۰۰

داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد که بیش از ۸۰ درصد از بسط‌های جستجوی انجام‌شده در هر یک از دو دانشکده از یک تغییر (زمینه‌ای یا زبان‌شناختی) حاصل شده‌اند. همچنین، چنانچه داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد نزدیک به ۷۰ درصد از بسط‌های جستجوی انجام‌شده در هر دو دانشکده، از نوع بسط زبان‌شناختی است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که دانشجویان بیشتر بسط جستجوی خود را با استفاده از یک تغییر زبان‌شناختی شکل می‌دهند. به بیان دیگر، اگر فرض کنیم که کاربران هنگام جستجو با استفاده از فهرست رایانه‌ای زمان کافی در اختیار داشته‌اند آنگاه شاید بتوان نتیجه گرفت که در بیشتر اوقات کاربران به احتمال زیاد پس از انجام یک تغییر زبان‌شناختی به نتایج مورد نظر خود رسیده‌اند.

در تحلیل کلی، یافته‌های به دست آمده از جدول‌های ۴، ۶، و۷ به سه نکته اشاره دارند: ۱) دانشجویان

در دانشکده کشاورزی و دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، هنگام بسط جستجو از متغیر زبان‌شناختی بیشتر از متغیر زمینه‌ای استفاده می‌کنند؛ ۲) دانشجویان در دانشکده‌های مذکور، در بیشتر اوقات بسط جستجوی خود را با استفاده از یک تغییر به انجام می‌رسانند؛ و ۳) تغییر در نوع فیلد جستجو هنگام بسط جستجو بیشتر در مورد فیلدهای عمومی، عنوان و موضوع رخ می‌دهد.

بر پایه یکی از نظریه‌های روان‌شناسی زبان،"در گفتار، درک مقدم بر تولید است (استاینبرگ، ۱۳۸۱)"، شاید بتوان گفت درک کارکرد عناصر فهرست رایانه‌ای از جمله انواع فیلدها (عمومی، عنوان، موضوع، و ...)، نوع یا رویکرد جستجو (ساده، کامل، پیشرفته)، انواع عملگرهای بولی (و، یا، بجز)، مفهوم همخوانی به عنوان مبنای جستجو و بازیابی در نظام‌های رایانه‌ای بازیابی اطلاعات، چگونگی پردازش عبارت جستجو به وسیله نرم‌افزار یک فهرست رایانه‌ای مشخص، و ساختار سرعنوان‌های موضوعی فارسی، به کاربر نهایی امکان می‌دهد تا هنگام مواجهه با نیاز اطلاعاتی، زبان جستجویی را تدوین نماید که با احتمال بیشتری می‌تواند میان نیاز اطلاعاتی و منابع اطلاعاتی موجود در کتابخانه ارتباط برقرار نماید.

از این رو، شاید بتوان درصد پائین استفاده از متغیرهای زمینه‌ای را به آشنایی اندک کاربران درباره کارکرد این متغیرها در محیط جستجوی فهرست‌های رایانه‌ای نسبت داد.

همچنین، شاید بتوان تعداد اندک تغییرهای انجام‌شده در بیشتر بسط‌های جستجوی انجام‌گرفته در دانشکده‌های مذکور را با اصل کمترین کوشش (دیانی، ۱۳۷۷) مرتبط دانست. طبق اصل کمترین کوشش، خصلت طبیعی رفتار انسان به گونه‌ای است که از میان راه‌های متفاوت حل هر مسأله، ساده‌ترین راه را برمی‌گزینند.

پرسش دوم: تا چه میزان عبارت‌های بسط یافته جستجوی موضوعی دانشجویان با سرعنوان‌های موضوعی فارسی (پذیرفته‌شده و پذیرفته‌نشده) همخوانی دارد؟

در پاسخ به این پرسش، درصد همخوانی واژگانی عبارت جستجوی موضوعی اولیه، عبارت جستجوی موضوعی بسط یافته اول و دوم با سرعنوان‌های موضوعی فارسی به تفکیک نشان داده شده است.

در جدول ۷ فراوانی عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه، عبارت‌های بسط یافته اول و عبارت‌های بسط یافته دوم، و درصد افزایش یا کاهش فراوانی عبارت‌های جستجوی موضوعی در هر مرحله از جستجو نسبت به فراوانی عبارت‌های جستجوی موضوعی در مرحله قبل از خود به تفکیک دو دانشکده ارائه شده است.

جدول۷. فراوانی عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه، بسط اول و بسط دوم و درصد افزایش یا کاهش فراوانی به تفکیک دو دانشکده

دانشکده کشاورزی							دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی						
عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه	عبارت‌های بسط یافته اول			عبارت‌های بسط یافته دوم			عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه	عبارت‌های بسط یافته اول			عبارت‌های بسط یافته دوم		
فراوانی	فراوانی	نسبت به تعداد عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه		فراوانی	نسبت به تعداد عبارت‌های بسط اول		فراوانی	فراوانی	نسبت به تعداد عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه		فراوانی	نسبت به تعداد عبارت‌های بسط اول	
		افزایش	کاهش		افزایش	کاهش			افزایش	کاهش		افزایش	کاهش
۱۱۲	۱۲۴	۱۰/۷		۹۳		۲۵	۱۱۴	۱۲۳	۷/۸		۸۸		۲۸/۵

یافته ها همچنین نشان می‌دهد که در دانشکده کشاورزی، در مورد جستجوی موضوعی اولیه، بسط اول و بسط دوم، رتبه انواع همخوانی در چهار مورد اول، کدهای همخوانی ۳۱ (عبارت جستجوی موضوعی با یک سرعنوان موضوعی پذیرفته‌شده کاملاً مشابه می‌باشد)، ۱۰ (تمام یا بخشی از عبارت جستجوی موضوعی در بیش از یک سرعنوان موضوعی پذیرفته‌شده در چند رکورد متفاوت وجود دارد)، ۲۳ (عبارت جستجوی موضوعی با بخشی از یک سرعنوان موضوعی همخوان است؛ به عبارت دیگر، سرعنوان موضوعی واژه‌هایی بیشتر از عبارت جستجوی موضوعی دارد)، و ۳۲ (عبارت جستجوی موضوعی با فقط یک سرعنوان موضوعی پذیرفته‌نشده از نظر ریخت واژگان، ساختار نحوی، شکل، نحوه نشانه‌گذاری و ... کاملاً مشابه می‌باشد) با هم مطابقت دارد.

جدول ۸. مقایسه فراوانی انواع همخوانی عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه، بسط اول و بسط دوم با سرعنوان‌های موضوعی فارسی (پذیرفته‌شده و پذیرفته‌نشده) به لحاظ واژگان میان دو دانشکده

نوع همخوانی (به لحاظ واژگان)	دانشکده کشاورزی			دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی		
	جستجوی اولیه	بسط اول	بسط دوم	جستجوی اولیه	بسط اول	بسط دوم
همخوانی کامل	۴۰ ٪۳۵/۷	۴۶ ٪۳۷/۱	۳۷ ٪۳۹/۸	۴۷ ٪۴۱/۲	۵۴ ٪۴۳/۹	۳۱ ٪۳۵/۲
همخوانی نسبی	۲۶ ٪۲۳/۲	۲۷ ٪۲۱/۸	۱۳ ٪۱۵	۱۷ ٪۱۴/۹	۲۱ ٪۱۷/۱	۱۱ ٪۱۲/۵

عدم همخوانی	۴۶ ٪۴۱/۱	۵۱ ٪۴۱/۱	۴۳ ٪۴۵/۲	۵۰ ٪۴۳/۹	۴۸ ٪۳۹	۴۶ ٪۵۲/۳
مجموع عبارت‌های جستجو	۱۱۲ ٪۱۰۰	۱۲۴ ٪۱۰۰	۹۳ ٪۱۰۰	۱۱۴ ٪۱۰۰	۱۲۳ ٪۱۰۰	۸۸ ٪۱۰۰

در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، در مورد جستجوی موضوعی اولیه، بسط اول و بسط دوم، رتبه انواع همخوانی در چهار مورد اول، کدهای همخوانی ۱۰ (تمام یا بخشی از عبارت جستجوی موضوعی در بیش از یک سرعنوان موضوعی پذیرفته‌شده در چند رکورد متفاوت وجود دارد)، ۳۱ (عبارت جستجوی موضوعی با فقط یک سرعنوان موضوعی پذیرفته‌شده کاملاً مشابه می‌باشد)، ۳۲ (عبارت جستجوی موضوعی با یک سرعنوان موضوعی پذیرفته‌نشده از نظر ریخت واژگان، ساختار نحوی، شکل، نحوه نشانه‌گذاری و ... کاملاً مشابه می‌باشد)، و ۲۱ (هنگامی که عبارت جستجوی موضوعی دارای بیش از یک واژه است، تمامی واژگان موجود در عبارت جستجو در یک یا چند سرعنوان موضوعی موجود در یک رکورد وجود دارند) با هم مطابقت دارد.

بیشتر بودن درصد میزان همخوانی کامل عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه و بسط اول با سرعنوان‌های موضوعی فارسی (پذیرفته‌شده و پذیرفته‌نشده) در جستجوهای انجام‌گرفته در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، احتمالاً می‌تواند وجود ارجاع‌های بیشتر مربوط به حوزه موضوعی کتابداری، علوم تربیتی و روان‌شناسی (حوزه علوم انسانی) را نسبت به علوم کشاورزی (حوزه علوم کاربردی) در سرعنوان‌های موضوعی فارسی نشان دهد(جدول ۱۰).

فرضیه: به لحاظ چگونگی بسط جستجوی موضوعی، میان دانشجویان دو دانشکده تفاوت وجود دارد.

داده های گردآوری شده نشان می‌دهد که میان دانشجویان دو دانشکده از نظر کاربرد هر یک از انواع حالت‌های بسط جستجو با استفاده از انواع متغیرهای زمینه‌ای و زبان‌شناختی، در سطح ۹۵ درصد، تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود. بر این اساس، به نظر می‌رسد که رفتار بسط جستجوی دانشجویان میان دانشکده‌های مورد نظر، تفاوت معناداری ندارد. شاید بتوان گفت این همسانی رفتار بسط جستجو در دو دانشکده به علت عدم تفاوت در میزان شناخت آن‌ها نسبت به کارکرد هر یک از متغیرهای زمینه‌ای موجود در محیط جستجوی فهرست رایانه‌ای (فیلد جستجو، نوع یا رویکرد جستجو، عملگرهای بولی، و ...)، عدم تفاوت در میزان شناخت آن‌ها نسبت به انواع تغییرهای زبان شناختی و تأثیر آن‌ها بر نتایج بازیابی، و عدم تفاوت در میزان شناخت آن‌ها درباره مفهوم همخوانی به عنوان مبنای جستجو و بازیابی در نظام‌های

رایانه‌ای بازیابی اطلاعات باشد.

براساس داده ها و نیز با اشاره به جدول شماره ۴، میزان استفاده از برخی از انواع متغیر زبان‌شناختی از جمله F3 (جابه‌جایی (پس و پیش کردن) واژه‌های عبارت جستجو)، F5 (از شکل مفرد به جمع و بالعکس)، F6 (اصلاح یا تغییر املایی)، F7 (اصلاح فاصله‌گذاری میان واژه‌ها)، و F10 (تغییر شکلی عبارت) اندک می‌باشد. اگر فرض کنیم که این نوع تغییرها با مفهوم همخوانی به عنوان مبنای جستجو و بازیابی در نظام‌های رایانه‌ای بازیابی اطلاعات ارتباط دارند، آنگاه شاید بتوان استفاده اندک از این متغیرهای زبان‌شناختی را به شناخت اندک کاربر درباره مفهوم همخوانی نسبت داد.

در جدول۹ انواع متغیر زمینه‌ای تلفیق شده‌اند و همه زیر یک نوع به نام متغیر زمینه‌ای قرار گرفته‌اند. همچنین، انواع تغییرهای زبان‌شناختی تلفیق شده‌اند و همه زیر یک نوع به نام متغیر زبان‌شناختی قرار گرفته‌اند. با این کار تعداد انواع بسط جستجو کاهش یافته است. جدول ۱۲ آزمون تفاوت معنادار میان دو دانشکده را از نظر کاربرد هر یک از انواع حالت‌های بسط جستجو (زمینه‌ای، زبان‌شناختی و ترکیبی) ارائه می‌دهد.

جدول ۹. آزمون تفاوت معنادار میان دو دانشکده از نظر کاربرد حالت‌های بسط جستجو (زمینه‌ای، زبان‌شناختی و ترکیبی)

نوع بسط جستجو	دانشکده کشاورزی فراوانی درصد	دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی فراوانی درصد	مجذور کای	df	α	P
زمینه‌ای	۶۳ ٪۱۰/۳	۸۱ ٪۱۱/۹	۲/۲۵۰	۱	۰/۰۵	۰/۱۳۴
زبان‌شناختی	۴۵۶ ٪۷۴/۹	۴۶۹ ٪۶۹/۲	۰/۱۳۸	۱	۰/۰۵	۰/۶۶۹
زمینه‌ای و زبان‌شناختی (ترکیبی)	۹۰ ٪۱۴/۸	۱۲۸ ٪۱۸/۹	۶/۶۲۴	۱	۰/۰۵	۰/۰۱۰

جدول۹ نشان می‌دهد که میان دو دانشکده از نظر کاربرد بسط جستجوی زمینه‌ای و بسط جستجوی زبان‌شناختی، در سطح ۹۵ درصد، تفاوت معناداری وجود ندارد. اما میان دانشکده‌های مذکور از نظر کاربرد بسط جستجوی ترکیبی (زمینه‌ای و زبان‌شناختی)، در سطح ۹۵ درصد، تفاوت معناداری مشاهده می‌شود؛ به این معنا که دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی نسبت به دانشجویان دانشکده

کشاورزی از بسط جستجوی ترکیبی بیشتر استفاده می‌کنند. این موضوع شاید به علت آشنایی بیشتر دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی درباره متغیرهای زمینه‌ای باشد.

جدول ۱۰. آزمون تفاوت معنادار میان دو دانشکده از نظر تعداد تغییر در هر بسط جستجو

تعداد تغییر	دانشکده کشاورزی		دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی		مجذور کای	df	α	P
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد				
۱ تغییر	۵۱۱	۸۳/۹	۵۴۳	۸۰/۱	۰/۹۲۷	۱	۰/۰۵	۰/۳۲۴
۲ تغییر	۳۷	۶/۱	۴۹	۷/۲	۱/۶۷۴	۱	۰/۰۵	۰/۱۹۶
۳ تغییر	۳۹	۶/۴	۵۳	۷/۸	۲/۱۳۰	۱	۰/۰۵	۰/۱۴۴
بیش از ۳ تغییر	۲۲	۳/۶	۳۳	۴/۹	۲/۲	۱	۰/۰۵	۰/۱۳۸

براساس جدول۱۰ میان دو دانشکده از نظر تعداد تغییر در بسط‌های جستجو، در سطح ۹۵ درصد، تفاوت معناداری وجود ندارد. به این معنا که در رفتار بسط جستجوی دانشجویان دانشکده‌های مذکور، از نظر تعداد تغییرهای انجام‌شده در بسط‌های جستجو، تفاوت معناداری مشاهده نمی‌شود.

نتیجه‌گیری

در یک نگاه کلی، با توجه به اطلاعات به دست آمده از جدول‌ها می‌توان گفت: هنگام بسط جستجو دانشجویان هر دو دانشکده در بیشتر موارد عبارت بسط یافته را با استفاده از یک تغییر (زمینه‌ای یا زبان‌شناختی) به انجام می‌رسانند. در بیشتر موارد (دانشکده کشاورزی به میزان ۷۴/۹ درصد؛ دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی به میزان ۶۹/۲ درصد)، متغیر مورد استفاده در بسط جستجو فقط از نوع متغیر زبان‌شناختی (تغییر یا اصلاح فاصله‌گذاری میان واژه‌ها، تغییر در شکل عبارت جستجو، کم‌شدن یا اضافه‌شدن واژه‌های عبارت جستجو، جابه‌جایی واژه‌های عبارت جستجو، جانشین‌سازی واژه‌ها، تغییر املایی و ...) است. تغییر در نوع فیلد جستجو هنگام بسط جستجو بیشتر در مورد فیلدهای عمومی، عنوان و موضوع رخ می‌دهد.

درصد میزان همخوانی کامل عبارت‌های جستجوی موضوعی اولیه و بسط اول با سرعنوان‌های موضوعی فارسی (پذیرفته‌شده و پذیرفته‌نشده) در جستجوهای انجام‌گرفته در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی نسبت به جستجوهای انجام‌گرفته در دانشکده کشاورزی بیشتر است. این یافته احتمالاً می‌تواند وجود ارجاع‌های بیشتر مربوط به حوزه موضوعی کتابداری، علوم تربیتی و روان‌شناسی (حوزه علوم انسانی) را نسبت به علوم کشاوزی (حوزه علوم کاربردی) در سرعنوان‌های موضوعی فارسی نشان دهد.

میان رفتار بسط جستجوی دانشجویان دو دانشکده به لحاظ کاربرد انواع حالت‌های بسط جستجو با استفاده از متغیرهای زمینه‌ای و زبان‌شناختی، در سطح ۹۵ درصد، تفاوت معناداری وجود ندارد. در عین حال، میان رفتار بسط جستجوی دانشجویان دانشکده‌های مذکور از نظر کاربرد بسط جستجوی ترکیبی (زمینه‌ای و زبان‌شناختی)، در سطح ۹۵ درصد، تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. به این معنا که دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی نسبت به دانشجویان دانشکده کشاورزی از بسط جستجوی ترکیبی بیشتر استفاده می‌کنند.

استفاده بیشتر دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی از بسط ترکیبی نسبت به دانشجویان دانشکده کشاورزی را شاید بتوان با آشنایی بیشتر آن‌ها با متغیرهای زمینه‌ای از جمله نوع یا رویکرد جستجو (ساده، کامل، پیشرفته)، نوع فیلد جستجو (عمومی، عنوان، موضوع و ...) و عملگرهای بولی (و، یا، بجز) در محیط جستجوی فهرست رایانه‌ای مرتبط دانست.

با توجه به یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر می‌توان گفت که حوزه موضوعی بر چگونگی رفتار بسط جستجوی دانشجویان تأثیری ندارد؛ همچنین، به نظر می‌رسد واکنش دانشجویان به نتایج بازیابی‌شده در جستجوی موضوعی بر میزان همخوانی عبارت جستجوی موضوعی بسط یافته با سرعنوان‌های موضوعی فارسی تأثیر چندانی ندارد.

در راستای رسیدن به یافته‌های بیشتر در زمینه موضوع این پژوهش، پژوهش‌های دیگری را می‌توان در زمینه وجود یا عدم وجود تفاوت در رفتار بسط جستجوی دانشجویان سایر حوزه‌های تحصیلی، مقاطع تحصیلی مختلف و نیز چگونگی استفاده از انواع بسط‌های زمینه‌ای و زبان‌شناختی به انجام رساند.

کتابنامه

ارسطوپور، شعله (۱۳۸۵). *بررسی میزان همخوانی سرعنوان‌های موضوعی فارسی با کلیدواژه‌های عنوان و فهرست مندرجات کتاب‌های فارسی (حوزه‌های علوم انسانی، علوم اجتماعی، علوم کاربردی و علوم محض)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

استاینبرگ، دنی (۱۳۸۱). *درآمدی بر روان‌شناسی زبان (ارسلان گلفام، مترجم)*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

جعفربیگلو، موسی (۱۳۷۸). مقایسه فرایند موضوع‌سازی ذهنی جویندگان اطلاعات با ساختار سرعنوان‌های موضوعی فارسی. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات*، ۱۴ (۳)، بهار و تابستان، ۱۳–۲۷.

دیانی، محمدحسین (۱۳۷۷). *مجموعه‌سازی و فراهم‌آوری در کتابخانه‌ها*. اهواز: دانشگاه شهید چمران.

زوارقی، رسول (۱۳۸۶). فهرست‌های رایانه‌ای در ایران و جهان: مروری بر متون. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۰(۲). تابستان.

شاپوری، سودابه (۱۳۷۹). *بررسی مشکلات جستجوی موضوعی استفاده‌کنندگان در فهرست رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

فتاحی، رحمت‌اله (۱۳۸۵). شناسایی و تحلیل واژگان عمومی در منابع وب: رویکردی نو به بسط عبارت جستجو با استفاده از زبان طبیعی در موتورهای کاوش. *فصلنامه مطالعات تربیتی و روان‌شناسی*، ۱ (۱۳): ۳۱–۵۲.

محسنیان‌راد، مهدی (۱۳۶۹). *ارتباط‌شناسی ارتباطات انسانی (میان‌فردی، گروهی، جمعی)*. تهران: سروش (انتشارات صدا و سیما).

Antell, Karen, Huang, Jei (2008). Subject Searching Success, Transaction Logs, Patron Perceptions, and Implications for Library Instruction. *Reference & User Services Quarterly*, 48 (1): 68-9. Retrieved Sep. 14, 2009, from ProQuest database.

Carlyle, Allyson (1989). Matching LCSH and User Vocabulary in the Library Catalog. *Cataloging and Classification Quarterly*, 10 (2): 37-63.

Cherry, Joan M. (1992). Improving Subject Access in OPACs: An Exploratory Study of Conversion of User's Queries. *The Journal of Academic Librarianship*, 18 (2): 95-99.

Connaway, Lynn Silipigni, Budd, John M., & Kochtanek, Thomas R. (1995). An Investigation of the Use of an Online Catalog: User Characteristics and Transaction Log Analysis. *Library Resources and Technical Services*, 39 (2): 142-152.

Dinet, J., Favart, M., & Passerault, J. M. (2004). Searching for Information in an Online Public Access Catalogue (OPAC): The Impacts of Information Search Expertise on the Use of Boolean Operators. *Journal of Computer-assisted Learning*, 20 (5): 338-346. Abstract Retrieved August 17, 2009, from ISI database.

Galbiati, Giulia (1991). A Phrase-Based Matching Function. *Journal of the American Society for Information Science*, 42 (1): 36-48.

Hunter, Rhonda N. (1991). Successes and Failures of Patrons Searching the Online Catalog at a Large Academic Library: A Transaction Log Analysis. *RQ*, 30 (3): 395-402.

Larson, Ray R. (1991). The Decline of Subject Searching: Long-Term Trends and Patterns of Index Use in an Online Catalog. *Journal of the American Society for Information Science*, 42 (3): 197-215.

Lau, Eng Pwey, & Goh, Dion Hoe-Lian (2006). In Search of Query Patterns: A Case Study of a University OPAC. *Information Processing & Management*, 42(5), 1316-1329. Retrieved October 9, 2009, from ScienceDirect.

Lewis, David W. (1987). Research on the Use of Online Catalogs and Its Implications for Library Practice. *The Journal of Academic Librarianship*, 13 (3): 152-157. Retrieved Oct. 12, 2009 from EBSCO database.

Lown, Cory (2008). *A Transaction Log Analysis of NCSU's Faceted Navigation*. A Master of Art Thesis, University of North Carolina, Chapel Hill. Retrieved Nov. 22, 2009, from the World Wide Web:
http://etd.ils.unc.edu/dspace/bitstream/1901/488/1/Lown_MP_Final.pdf

Millsap, Larry, & Ferl, Terry Ellen (1993). Search Patterns of Remote Users: An Analysis of OPAC Transaction Logs. *Information Technology and Libraries*, 12 (3): 321-341.

Moulaison, Heather L. (2008). OPAC Queries at A Medium-Sized Academic Library: A Transaction Log Analysis. *Library Resources and Technical Services*, 52 (4): 230-237. Retrieved Oct. 9, 2009, from ProQuest database.

Ortiz-Repiso, Virginia, Bazan, Virginia, Ponsati, Agnes, & Cottereau, Mario (2006). How Researchers Are Using the OPAC of the Spanish Council for Scientific Research Library Network. *The Electronic Library*, 24 (2), 190. Retrieved Sep. 21, 2009 from ProQuest database.

Salaba, Athena (2005). *Term Selection Process in Subject Searching: End-User Interactions with Information Retrieval Systems and Indexing Languages*. A Doctoral Dissertation, University of Wisconsin-Madison. Retrieved Sep. 6, 2009 from ProQuest database.

Shishido, N. (1997). OPAC Searching Behavior of Students at University Libraries. *Library and Information Science*, 37: 35-53. Abstract Retrieved Aug. 16, 2009 from ISI database.

Smith, Elizabeth H. (1991) Enhancing Subject Accessibility to the Online Catalog. *Library Resources and Technical Services*, 35 (1): 109-113.

Sridhar, M. S. (2004). Subject Searching in the OPAC of a Special Library: Problems and Issues. *OCLC Systems and Services*, 20 (4): Retrieved Sep. 12, 2009 from ProQuest

database.
Wallace, Patricia M. (1993). How Do Patrons Search the Online Catalog When No One's Looking? Transaction Log Analysis and Implications for Bibliographic Instruction and System Design. *RQ*, 33 (2): 239-252.
Wikipedia (2010). *Query Expansion*. Retrieved Feb. 4, 2010, from http://en.wikipedia.org/wiki/Query_expansion